

## Intrebari pentru pregatirea examenului

**Rezolvati aceste intrebari intelegand solutiile si fara a invata pe dinafara rapunsurie corecte. La examen intrebarile vor fi altfel formulate.**

**Identificati conceptele de specialitate si, pentru oral, fiti pregatiti cu defintiile lor si exemple ilustrative.**

1

Biostatistica este:

1. stiinta aplicarii metodelor statistice in stiintele vietii
2. statistica aplicata in biologie
3. biologie tratata prin retete statistice

2

Biostatistica este un domeniu:

1. multidisciplinar
2. intradisciplinar
3. interdisciplinar

3

Statistica inductiva este:

1. singurul instrument stiintific de generalizare a observatiilor
2. unul din rarele instrumente de descoperire

4

Indicati afirmatia corecta:

1. metodele de prelucrare a datelor se stabilesc dupa efectuarea experimentului, desi se aplica inainte
2. metodele de prelucrare a datelor se stabilesc dupa efectuarea experimentului si se aplica dupa
3. metodele de prelucrare a datelor se stabilesc inaintea experimentului si se aplica dupa

5

Seria statistica reprezinta:

1. o multime de observatii efectuate asupra mai multor obiecte
2. o multime de observatii efectuate asupra unor obiecte de aceeaasi natura
3. o multime de observatii efectuate asupra unor obiecte de natura diferita

6

Variabilele calitative:

1. au valori ce pot fi doar clasate
2. au variante ce pot fi doar clasate
3. au valori ce pot fi ordonate sau masurate
4. au variante ce pot fi clasate, ordonate sau masurate

7

Variabila 'specii', intr-o biocenoza, este o variabila:

1. cantitative
2. pur calitativa
3. ordinala

8

Variabilele cantitative reprezinta variabile ale caror:

1. variante pot fi ordonate sau masurate
2. valori pot fi ordonate sau masurate
3. variante pot fi clasate, ordonate sau masurate

9

Parametri in sensul larg al cuvintului sunt variabile reprezentate pe scale:

1. metrice
2. nonmetrice
3. metrice si nonmetrice

10

Concentratia unui poluant reprezinta o variabila:

1. discreta pe scala ordinala
2. continua pe scala raport
3. continua pe scala interval
4. continua pe scala ordinala

11

Studiul populatiilor statistice prin intermediul esantioanelor extrase prin randomizare este scopul:

1. statisticii descriptive
2. teoriei probabilitatilor
3. statisticii inductive

12

Extrapolarea rezultatelor obtinute pe esantioane probabiliste - extrase prin randomizari - la intreaga populatie din care au fost extrase se numeste:

1. inferenta statistica
2. interferenta statistica
3. deductie statistica

13

Studiind o populatie printr-un esantion obtinem rezultate:

1. incerte
2. cu un grad de certitudine subunitar masurabil exact
3. certe, daca esantionul depaseste un anumit volum

14

Renuntarea la o parte din informatie pentru castig in relevanta este obiectivul:

1. statisticii inductive
2. statisticii clasice
3. statisticii descriptive
4. statisticii moderne

15

Este recomandabil ca distributia de frecvente a grupelor sanguine dintr-o populatie sa fie reprezentata sub forma de:

1. histograma
2. diagrama circulara
3. poligon de frecvente

16

Diagrama in batoane se recomanda si se preteaza cel mai bine variabilelor:

1. nominale discrete
2. ordinale continue
3. ordinale discrete

17

Histograma este o reprezentare specifica unei distributii:

1. de valori
2. grupate de valori
3. de ranguri
4. de variante
5. grupate

18

Variabilitatea in cadrul unei specii este esentiala pentru:

1. conservarea sa
2. diversitatea biocenotica
3. stabilitatea ecosistemica

19

Alegeti afirmatia adevarata si completa:

Distributiile de abundente sunt:

1. uniforme
2. in forma de 'j'
3. gaussiene
4. unimodale, extrem asimetrice de stanga
5. unimodale

20

In biocenozele naturale:

1. numarul speciilor dominante peirn abundente este foarte mare
2. numarul speciilor rare este foarte mic
3. numarul speciilor dominante depaseste numarul speciilor rare
4. numarul speciilor dominante prin abundente este mult mai mic decat numarul speciilor rare

21

Ideea de omogenitate este exprimata de distributiile:

1. simetrice
2. uniforme
3. unimodale
4. multimodale

22

Omogenitatea absoluta este exprimata de o distributie:

1. unimodala si simetrica
2. uniforma
3. concentrata intr-un punct

23

O distributie unimodala si simetrica exprima cel mai bine ideea de:

1. tendinta centrala
2. omogenitate
3. eterogenitate

24

Distributia uniforma exprima:

1. eterogenitatea absoluta
2. omogenitatea absoluta
3. tendinta centrala generalizata

25

Alegeti afirmatia adevarata si completa:

Orice distributie multimodala trebuie tratata statistic prin:

1. decupare in distributii unimodale
2. transformari adecvate
3. decupare
4. decupare in distributii uni sau bimodale

26

Precizia rezultatelor unei cercetari depinde de:

1. precizia cat mai mare a calculelor
2. precizia masuratorilor si cresterea preciziei calculelor
3. precizia masuratorilor

27

Ideea de omogenitate este exprimata de distributiile:

1. uniforme
2. simetrice
3. multimodale
4. unimodale

28

Variabilele calitative constituie variabile ale caror:

1. variante pot fi masurate
2. variante pot fi clasate
3. valori pot fi ordonate
4. valori pot fi clasate

29

Variabilele cantitative reprezinta variabile ale caror:

1. valori pot fi ordonate sau masurate
2. variante pot fi clasate, ordonate sau masurate
3. variante pot fi ordonate sau masurate

30

Rezultatul unei masuratori se exprima stiintific prin:

1. un numar intreg sau fractionar
2. un numar fractionar
3. un numar intreg
4. doua numere

31

Rezultatul unei numaratori se exprima prin:

1. un numar intreg
2. un numar fractionar
3. doua numere

32

In exprimarea 'Ursuletul acesta are greutatea de 101Kg plus/minus 0,5Kg' 101Kg, respective 0,5Kg reprezinta:

1. rezultatul aproximativ al masurarii, respectiv gradul de aproximare
2. gradul de aproximare, respectiv rezultatul aproximativ al masurarii
3. rezultatul exact al masurarii, respectiv aproximarea

33

In statistica inductiva, pentru populatii de obtin rezultate:

1. certe
2. aproximative
3. incerte

34

Putem calcula gradul de certitudine ori, complementar, cel de incertitudine al generalizarii la intreaga populatie, a unui anumit aspect observat pe un esantion, daca si numai daca, esantionul este:

1. probabilist
2. extras de un specialist al domeniului datelor
3. ales cu mare atentie
4. selectionat reprezentativ

35

Alegeti raspunsul CORECT si COMPLET

Statistica INDUCTIVA studiaza populatiile statistice:

1. teoretice
2. reale, prin esantioane
3. reale, in mod partial, prin esantioane probabilistice
4. reale, in mod complet

36

Are scop EXPLORATOR:

1. statistica descriptiva
2. statistica inductiva
3. teoria probabilitatilor

37

Alegeti afirmatia corecta si serioasa:

Statistica INFERENTIALA are scop:

1. demonstrator
2. confirmator
3. explorator
4. zapacitor

38

Singurul instrument de generalizare stiintifica a rezultatelor experimentale este:

1. teoria probabilitatilor
2. statistica inductiva
3. statistica oficiala
4. statistica descriptiva

39

Se numeste esantion probabilist, un esantion

1. caruia i se poate calcula probabilitatea de a fi extras
2. reprezentativ pentru populatia din care provine
3. extras oricum de un specialist probabilist

40

Alegeti raspunsul corect si cat mai complet:

Ne putem asigura ca am masurat corect o anumita marime, masurand:

1. de mai multe ori si eliminand eventuale cateva valori aberante
2. o data si bine
3. de mai multe ori

41

Alegeti raspunsul corect si cat mai complet:

Un proces de masurare al unei anumite marimi este corect daca replicatele respective se distribuie:

1. gaussian, dupa eliminarea eventualelor cateva valori aberante
2. concentrat intr-o singura valoare
3. normal

42

Alegeti afirmatia ADEVARATA:

Valorile aberante dintr-o serie de replicatate se identifica prin regula:

1. 1 sigma si corespund erorilor aleatoare cam mari
2. 3 sigma si corespund erorilor grosolane
3. 2 sigma si corespund erorilor anormale

43

Orice estimatie stiintifica trebuie insotita de:

1. nivelul de incredere
2. inca doua numere: marja de eroare de estimare si nivelul de incredere
3. marja de eroare

44

Alegeti afirmatia corecta si completa:

Nivelul de incredere asociat unei estimatii este:

1. strict pozitiv si subunitar sau egal cu 1
2. strict pozitiv si subunitar
3. mai mic ca 1

45

Alegeti afirmatia ADEVARATA:

Institutile de sondaj de opinie care nu publica si gradul de incredere alaturi de marja de eroare

1. se sustrag controlului societatii civile si manipuleaza
2. cresc relevanta informatiei prin renuntare la o parte din ea
3. conteaza pe nivelul inalt de instruire in statistica a publicului

46

Probabilitatea ca doua sondaje paralele, efectuate corect, sa dea rezultate discordante este:

1. foarte mica
2. foarte mare dar subunitara
3. nula
4. este 1

47

Daca vom cere un NIVEL DE INCREDERE mai MARE, MARJA DE EROARE de estimare va

1. creste
2. scadea
3. ramane neschimbata

48

NIVELUL DE INCREDERE este denumit si:

1. nivel de certitudine / confidenta, nivel / prag de semnificatie
2. nivel / prag de semnificatie
3. nivel de certitudine / condifenta, grad de certitudine / incredere / confidenta

49

Extragandu-se un esantion probabilist si calculandu-se media sa, s-a obtinut un interval de confidenta 95% si anume: (2,4).

Este media populatiei mama cuprinsa in acest interval?

1. nu
2. mai sigur, nu
3. da
4. nu stim

50

Stim din literatura ca o anumita variabila se distribuie gaussian in populatie si dorim sa estimam media populatiei. S-a extras prin randomizare un esantion care are distributie bimodala.

Ce PROCEDURA credeti ca este CORECTA SI OPTIMA:

1. spargem distribuitia esantionului in doua bimodale si estimam doua medii
2. repetam extragerea prin randomizare pana ce obtinem o distributie unimodala
3. estimam media populatiei prin media esantionului chiar daca este distribuit bimodal

51

La o masuratoare lucrăm cu o marja de eroare de masurare (eroare limita de masurare). La o estimare lucrăm cu o marja de eroare:

1. dinainte stabilita si independenta de gradul de incredere
2. de estimare (eroare limita de estimare)
3. de estimare cu un grad de incredere ales  
(eroare limita corespunzatoare gradului de incredere ales)

52

O ipoteza statistica este o asertiune cu privire la una sau mai multe

1. populatii statistice
2. populatii
3. serii statistice
4. esantioane statistice

53

Tentativa de a explica una sau mai multe observatii se numeste ipoteza:

1. nula
2. alternativa
3. statistica
4. stiintifica

54

Alegeti afirmatia adevarata:

O ipoteza stiintifica trebuie sa fie in concordanta cu datele si trebuie sa se poata dovedi prin experiment

1. daca e cu valoare de adevar necunoscuta
2. daca e falsa
3. daca e adevarata

55

Alegeti afirmatia FALSA

1. o ipoteza stiintifica este considerata falsa atata timp cat nu putem dovedi prin experiment ca este adevarata
2. o ipoteza stiintifica este considerata adevarata atata timp cat nu putem dovedi prin experiment ca este falsa

59

Cele doua riscuri de la testarea statistica se numesc:

1. nivelul de semnificatie (statistica) si riscul de speta a II-a
2. nivelul de semnificatie (de specialitate) si riscul de speta a II-a
3. nivelul de confidenta si riscul beneficiarului

60

Sunt complementare:

1. nivelul de semnificatie si nivelul de incredere
2. puterea testului si nivelul de incredere
3. nivelul de semnificatie si puterea testului

62

In ecologie se prefera riscuri de speta I:

1. mici
2. mari
3. nule

63

La un test statistic este mai puternica:

1. acceptarea
2. respingerea caci este sub control probabilistic

92

Variabilitatea unei caracteristici cantitative se numeste:

1. diversitate
2. imprastiere (dispersie)
3. dispersie (varianta)

93

Variabilitatea unei caracteristici calitative se numeste:

1. fluctuatie
2. imprastiere (dispersie)
3. diversitate

94

Entropia informationala este:

1. strict pozitiva
2. strict pozitiva ori strict negativa
3. pozitiva

95

Entropia in cazul unui numar  $p$  de specii este maxima pentru:

1. distributia concentrata intr-un punct
2. distributia uniforma
3. distributia normala

96

Alegeti afirmatia corecta si completa:

Entropia relativa ia valori:

1. cuprinse intre 0 si 1
2. pozitive
3. strict pozitive sau nule

97

Entropia relativa:

1. este adimensionala
2. se masoara in biti, niti sau diti

98

Entropia relativa este 1:

1. pentru distributii grupate
2. numai pentru unele distributii uniforme
3. pentru orice distributie regulata

99

Un bun indicator de regularitate, echitabilitate este:

1. dispesia
2. entropia
3. dispersia relativa
4. entropia relativa

100

Putem compara doua biocenoze cu numere diferite de specii prin:

1. dispersie
2. entropie
3. entropia relativa
4. entropie si entropia relativa

101

Diversitatea specifica se exprima prin:

1. entropia si regularitatea
2. numarul de specii (bogatia specifica) si entropia
3. numarul de specii (bogatia specifica) si regularitate

102

Numarul de specii depinde direct de:

1. stabilitatea mediului si activitatea biologica din mediu
2. activitatea biologica din mediu
3. stabilitatea mediului si capacitatea sa de suport

103

Regularitatea distributiei specifice depinde de activitatea biologica din mediu in mod:

1. invers proportional
2. direct
3. invers
4. direct proportional